

**MEMORIA INTORNO  
AD ALCUNI  
NECESSARI  
MIGLIORAMENTI [!]  
FATTI ALLA...**

---

Gaetano Bevilacqua



# MEMORIA

INTORNO AD ALCUNI NECESSARJ MILGIORAMENTI  
FATTI ALLA MACCHINA PER LE FRATTURE  
DELLE GAMBE

DEL SIGNOR ABATE  
ALBERTO PIEROPAN VICENTINO

D A  
GAETANO BEVILACQUA  
CHIRURGO VERONESE

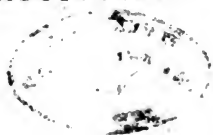
UMILIATA ALLI NOBILI SIGNORI PROVVEDITORI  
ALLA SANITA'

CO. FEDERICO GIULIARI  
CO. BENEDETTO VENIER DEL COL. DE' GIU.  
CO. GIO. GIUSEPPE MAROGNA.



IN VERONA  
PER DIONIGI RAMANZINI

MDCCCLXXXVI.





**S**E vi è parte della Chirurgia, la quale abbia meritata in ogni tempo grande attenzione, e lo studio di quelli che coltivano, e professano questa nobile arte, lo merita certamente in grado eminente quella che appartiene alla cura delle fratture. Imperciocchè lo infrangersi delle ossa non solamente è facile, e frequente ad avvenire; ma le conseguenze sono talora sfortunatissime, e se l'esito è anche felice, la cura riesce sempre all'ammalato noiosa ed incomoda a cagione del lungo giacere col corpo, e particolarmente col membro infranto in una

A 2                      sola

( 4 )

sola ed unica situazione . E pure per poco che uno sia versato nella Storia Chirurgica rileverà facilmente , che questa parte della Chirurgia quanto fu ella trattata nei primi secoli con gravità , e con impegno , siccome appare dai Libri d' *Ippocrate* , di *Galeno* , e di *Albucasi* , altrettanto fu ella trascurata nei secoli susseguenti , avendo gli Scrittori copiate gli uni dagli altri le cose medesime ; e si può dire che appena ci è pervenuto quello che fu questa materia fu insegnato dai primi Maestri . Se non che in questo secolo decimo ottavo comparvero al pubblico alcuni Trattati su le malattie degli ossi , i quali hanno sparsa una nuova luce di dottrina , e di pratica . Questa è l' epoca fortunata , in cui questo ramo Chirurgico ha fatti nuovi cangiamenti non aspettati . Io intendendo di ragionare delle grandi opere dei celebri *Gio. Luigi Petit* , *du Vernéy* ,

c

e *Percival Pott* . E per tacer dei due primi, dei quali per l' estensione delle loro cognizioni , e per le utilità recateci dalle loro scoperte troppo ci vorrebbe per dirne convenevolmente; e per parlare solo dell' ultimo, il di cui trattato appartiene più da vicino a ciò che io sono per esporre dappoi, si deve dire, che questo rinomato Professore sopra gli altri si è distinto nel trattare due parti principali alla cura delle fratture appartenenti, l' una cioè delle fascie, e l' altra dei modi, onde trasportare comodamente e senza pericolo il fratturato da un letto all' altro . Nulladimeno a ben esaminare gli apprestamenti, e l' apparecchio di questo eccellente Chirurgo , all' occhio di un pratico appar facilmente, che eglino non possono essere atti bastevolmente a soddisfare ad un tale progetto . Si studino con scrupolosa esattezza le quattro

A 3            figu-

( 6 )

figure effigiate nella seconda Tavola della Veneta Edizione, e si consideri l' effetto che dalla pratica di queste deve provenire , risulterà chiaramente, che nè la scarpa , nè le due stecche di cartone , nè le coreggie, le quali contengono il piede, e la gamba fratturata sono forze così sicure a tenere immobilmente a mutuo contatto la superficie dei pezzi infranti, quando non vi siano anche due forze contrarie di estensione , e di contra estensione , le quali se vengano eseguite dalla mano di due assistenti riescono inutili: mentre è chiaro, che il membro infranto deve soffrire una scossa corrispondente al vacillar della mano, e del corpo di quelli che eseguono una sì fatta operazione. E se questa pratica per le sopradette ragioni non è di buon uso per trasportare da un luogo all' altro l' infermo, non lo farà neppure, se voglia egli, a  
ti-

titolo di solievo, muovere, o piegare l' infranto membro. Dalle esposte ragionevoli considerazioni è facile il dedurre, che all' apparecchio del Sig. *Percival*, perchè riesca utile, è necessaria l' aggiunta delle sopradette due forze di estensione, e di controestensione, le quali se siano così costruite, che nella loro azione il membro non soffra alcuno benchè minimo senso di concussione, e di focussione, stabiliranno un metodo di governo incurabile; e si avrà finalmente una volta provveduto a due importantissime indicazioni, alle quali fino ad ora non fu mai pensato da nessun pratico, o se vi pensò alcuno, non vi fu fatta la convenevole attenzione. Fatta adunque una tale aggiunta, potranno gl' infermi allora, senza loro pericolo e grave incomodo, cangiare il letto, e muoversi anche nel letto medesimo a loro piacere. I disordini,



e i danni provenienti dalla scossa per l' instabilità della mano, e del corpo di quelli che eseguiscano la estensione, e la contro-estensione furono maravigliosamente intesi e conosciuti dal Sig. *Percival*, ad evitar i quali egli propone in ogni specie di frattura la pratica della fasciatura a dieciotto capi, ad esclusione della fasciatura circolare, sempre già adoperata dai Pratici antecessori. Ma intanto tra i molti valenti uomini, i quali esercitano l' arte del guarire i mali appartenenti alla Chirurgia, dopo gli utili ritrovati di questo celebre Inglese, nessuno s' è preso l' incarico di rendere perfetto un punto così importante. Ed è strana cosa egualmente, che non siasi alcuno adoperato a ritrovare un modo più agevole di quello che non è la fascia a dieciotto capi, onde si possa nelle fratture complicate, cioè in quelle, nelle quali

li vi è congiunta lesione delle parti molli o per ferita , o per piaga provenuta da infiammazione, applicare commodamente, e facilmente la medicatura , la quale convenga a sì fatti mali . A questa grandissima impresa vi si è applicato in questi ultimi anni , e convien dirlo con poco onore di tanti celebri Professori Chirurghi, il Sig. Abate *Alberto Pieropan* di Vicenza studioso nelle meccaniche cose. Come vi sia egli riuscito , e perchè io vi abbia alla macchina di lui fatti molti cambiamenti, io prego Voi, Illustrissimi Signori Provveditori, di volerlo intendere da ciò ch'io sono per dire in seguito brevemente: e Voi medesimi il potete facilmente vedere, se vogliate prendervi la pena di confrontare la macchina di lui con quella che ho l' onore di presentarvi, la quale io ho desiderato che fosse incisa in Tavola, ed espressa in cinque  
se.

( 10 )

separate figure, onde meglio apparisca il di lei meccanismo, e vi fossero le convenienti spiegazioni di esse a miglior comodo ed uso di quelli, che amassero praticare questo Istrumento. Appena adunque si pubblicò in Vicenza dal prelodato Sig. *Pieropan* la macchina da lui costruita per medicare le fratture delle gambe, e si enunciò che con essa eseguivansi tutte le operazioni necessarie per ricomporre, e mantenere in sito le ossa infrante di ogni specie di frattura, e che gli ammalati potevano muovere il membro loro senza disagio, e cangiarre il luogo, e il letto a norma dei loro bisogni, mi sono subito di essa procurato un esemplare, e fattone diligente esame, ho riconosciuto che questa macchina moltissimo si rassomiglia al Glofocomo descritto da *Galeno* nei commentarj ai Libri d' *Ippocrate* delle fratture, ed è effigiato nell'

nell' Armamentario Chirurgico di *Giovanni Sculteto* nella quarta figura della Tavola vigesima prima. E' noto che il Glosocomo fu invenzione di alcuni medici che fiorirono dopo *Ippocrate*, e adoperavasi in quei tempi per trasportare da un letto all' altro quegli infermi che avevano la frattura della coscia, o della gamba. Dal poco uso che se n' è fatto in seguito, si deve congetturare, che in pratica non riuscisse; e basta dare un' occhiata alla Tavola sopraccennata per persuadersene, mentre errori vi si scorgono, e mancanza di parti principali. Non deve però negarsi che il progetto, quando fosse stato bene eseguito, non fosse stato di grandissima utilità, e degno veramente di quei grandi uomini; ed è meraviglia che nei secoli susseguenti nessuno siasi applicato a perfezionarlo; ed è cosa egualmente meravigliosa, che impiegato non vi si

si sia il famoso *Michault*, il quale nel  
 costruire macchine appartenenti alla  
 Chirurgia erasi a Parigi acquistata  
 grandissima riputazione . Ma era ri-  
 servato al Sig. *Pieropan*, per l' onore  
 della nostra Italia, non solamente il  
 far risorgere il Glosocomo dall' oblio  
 in cui era da tanti anni; ma era ri-  
 servato a lui solo il farlo risorgere se  
 non compiuto, migliorato almeno di  
 molto da quello che era stato in ad-  
 dietro . Del quale istrumento, o ne  
 sia egli veramente l' inventore, sicco-  
 me io credo, mentre non è verisimi-  
 le ch' egli lo avesse passato sotto si-  
 lenzio, se letto avesse la descrizione  
 di *Galeno*, o veduta la Tavola dello  
*Sculpeto*, o l' abbia egli letta, ed ab-  
 bia anche veduta la Tavola, e non  
 abbiasi fatto un dovere di dirlo, è la  
 sua macchina non sù che una corre-  
 zione, in ogni modo si deve dire che  
 l' opera è ingegnosiissima, e degna di  
 am-

ammirazione. Fu l' anno 1779 ch' ei  
 là rese pubblica con approvazione dei  
 dotti, ed ottenne dall' Eccellentissi-  
 mo Magistrato alla Sanità di Vene-  
 zia , e dall' Illustrissimo Ufficio alla  
 Sanità di Vicenza premio onorevole,  
 e munificente . La prima esperienza  
 che si fece in Verona fu da me fatta  
 l' anno 1780 nel mese di Novembre  
 sopra la persona di Maddalena Sprezzi,  
 in occasione che cadendo si fratturò  
 le due ossa della gamba sinistra . Non  
 valsero diligenze e ripieghi perchè le  
 ossa riposte si mantenessero in sito,  
 nè fu possibile in conseguenza all' am-  
 malata il muoversi, o il cambiare il  
 luogo, e il letto, come dicevasi che  
 colla macchina si poteva fare libera-  
 mente . Si dovette smetterne l' uso  
 passati alcuni giorni, e si terminò la  
 cura, avendo sostituita la solita fas-  
 ciatura circolare, e gli altri ordinarij  
 apprestamenti . Io credo così impor-  
 tante

rante il saperli la nitida verità di questa storia, che io ho desiderato di avere in comprovazione di essa un attestato fedele, che si compiacque di fare il Chirurgo Sig. *Salesio Romagnoli*, il quale fu mio compagno in tutto il corso di quella cura. Dall'esito sfortunato di questo primo esperimento io conobbi la vera cagione, onde inoperosa riuscì la macchina, ed avendo l'opportunità di fare più diligenti osservazioni, e gli esami necessarij, ho conosciuto quali erano le mancanze, e quali gli errori, e vaghezza mi venne di tentarne la correzione, la quale quando fosse riuscita, come io mi lusingava, sarebbe stata certamente di grandissimo profitto alla Chirurgia: e già io mi era determinato, fatta che fosse, di presentarla a voi Illustrissimi, Signori, e di raccomandarla al vostro Favore. Quantunque io avessi compiuta la corre-

re-

rezione dopo lo studio di alcuni mesi, non ho mai ardito di farlo ; perchè sebbene a me ed a molti dotti Professori , il savio parere dei quali ho voluto sentire , sembrasse che la macchina così corretta dovesse riuscire ; pure non avendo io mai avuta occasione di sperimentarla , ho sempre temuto che un qualche difetto ci fosse ancora non preveduto, dal quale o danni ne ritraesse l' infranto membro sopra di cui si facesse l' esperimento , o non si ricavassero quelle utilità , che erano da aspettarsi dalle correzioni, e dalle aggiunte ; e la cosa non fosse per conseguenza di Voi degna convenevolmente . E' trascorso a dir il vero lungo tempo per la scarsezza delle occasioni prima che io abbia potuto fare le necessarie esperienze ; ma finalmente dopo un lungo aspettare , ho fatte con mia soddisfazione tutte le prove possibili tanto nelle  
frat-



fratture semplici, quanto nelle fratture composte, e nelle complicate. L' esito non solamente è stato fortunatissimo; ma gl' infermi hanno sostenuto il loro male con tranquillità, e agevolezza. Uno dei principali vantaggi che si ebbe, e che non può averfi cogli altri metodi, fu che gl' infermi hanno potuto muovere liberamente il loro corpo, e cangiare il letto, quando bisogno il volle, senza che gli ossi ridotti punto si scompossero. Nelle fratture complicate si sono potute medicare le ferite anche poste al di sotto della gamba, e le piaghe che provennero da eccessiva infiammazione, le quali usando la fasciatura a diciotto capi e difficilmente si farebbero medicate, e sempre col pericolo di disgiungere le ossa accomodate a mutuo contatto. Un altro vantaggio che si ebbe, e grandissimo, fu quello che la macchina  
es-

essendo pieghevole nella parte al ginocchio corrispondente , gli ammalati hanno potuto flettere la gamba a loro comodo, ed hanno evitato i tanti danni che sogliono ordinariamente provenire dal lungo tenere il membro infranto in uno stato di continua estensione, come adiviene nel metodo ordinario : ed in questa maniera si siegue in buona parte la pratica del Sig. *Percival* , il quale assicura di aver veduto nell' Ospitale di S. Bartolamio a Londra riuscite per questo mezzo guarigioni fortunatissime. Perchè la verità apparisca luminosamente , e luogo alcuno più non resti a dubitazione, io posso presentare a voi degli attestati fedeli, alcuni de' quali mi sono stati rilasciati spontaneamente da dotti, ed integerrimi Professori, ed alcuni altri dagli ammalati medesimi in contrassegno della loro gratitudine verso di me. Ma io già credo

B

po-

poter bastare per minor Vostro Incomodo il nominarvi gli egregi soggetti, che mi hanno favorito cortesemente, mentre gli originali si custodiscono appresso di me, e posso a qualunque vostra inchiesta presentaveli prontamente. Il Sig. Dr. *Nicola Bongiovanni* Protomedico, e Medico del Collegio Militare, il Sig. Dr. *Andrea Avellino Gaspari* M. F. alla Sanità, e Pubblico Professore di Ostetricia, il Sig. Dr. *Arcangelo Fontana Barzisa* M. F., li Signori *Gio. Battista Buella* Chirurgo alla Sanità, *Alessandro Montagna* Medico Fisico, Chirurgo, e Litomo pubblico di Verona, Collegio Militare, e Milizie, *Alessandro Zoppi*, ed *Antonio Manzoni* sono gli umanissimi Professori, che mi hanno favorito del loro attestato. Gli attestati poi di ammalati felicemente guariti sono del Nob. Sig. Paolo Camillo Pindemonte, di Barbara Rangheri, e di Giuseppe-

seppe Pafe. Dalle quali cose rifulterà chiaramente, che la macchina così corretta è un' iftrumento compiuto, perchè foddifsa a tutti gli oggetti che fi richiedono per ben procedere nella cura di quefti mali. Otterà ficura guarigione ogni membro infranto, nè rimarrà dopo diformità o viziatura, nè gl' infermi foffriranno il grave pefantiffimo incomodo del lungamente giacere fupini in letto, e di giacer colla gamba in continua violenta eftenfione; potranno anzi fecondo il loro bifogno o piacere cangiare il luogo, e il letto, e farà agevoliffimo al Profeffore Chirurgo di preftare il dovuto medico governo, fe alla frattura congiunto foſſe male infiammatorio, fuppurazione, o foluzione di continuità di qualunque ſpecie; o qualunque foſſe il luogo, ove queſti morbi fuſſero ſituati. Afficurato adunque dalle mie eſperienze, più non temerò adef-

B 2.

fo

20

so di presentarmi a Voi Illustrissimi Signori Provveditori per offerirvi questa tenue mia fatica, e pregarvi di riceverla con occhio di benigno compatimento. Io mi lusingo della vostra Grazia, perchè mi è noto l'animo vostro Nobilissimo, e perchè la picciola cosa che io vi offro, essendo cosa che appartiene al bene degli uomini, a Voi medesimi direttamente appartiene, mentre essendo collocati nel cospicuo eminente grado di Provveditori alla Sanità, con zelo, e premura inimitabile intenti siete a sempre più felicitare la nostra Popolazione. Il premio de' miei studj, e delle mie diligenze sia il cortese vostro aggradimento, e sia mia unica remunerazione il poter vedere sotto gli auspicj Vostri resa comune a beneficio dell'umanità la pratica di questo Istrumento.

Spie-

*Spiegazione della Tavola, la quale in cinque figure separate rappresenta, e dimostra le correzioni fatte alla Macchina del Sig. Pieropan.*

FIGURA I.

1. 2. 3. 4. Il telajo della macchina che deve contenere la gamba infranta.

5. 6. 7. 8. Due archi di ottone, i quali sopraffanno alla macchina, e sono riuniti al telajo per mezzo di cerniere, e di un lungo spillo di ottone. Gli archi si aprono, se si cavò lo spillo. Due altri archi pure di ottone simili affatto ai due superiori sono posti al di sotto della macchina. Vedi Fig. III.

9. 10. Asse trasverso della macchina, il quale per mezzo di una incavatura fatta nella parte interna

B 3 del



delle due aste longitudinali del telaio si può al bisogno condurre fino all' arco 7, 8.

11. 12. Due Coclee maschj piccole di acciaio, che perforano l' asse trasverso, e s' impiantano nella suola di ferro, come vedesi nella Fig. III. Sono fermate da due coclee femmine pure d' acciaio.

13. La coclea di acciaio femmina posta nella parte interna della staffa. Fatta la necessaria estensione della gamba fratturata stabilisce la coclea un punto di totale immobilità.

14. La coclea femmina, colla quale si eseguisce la estensione per ridurre a mutuo contatto i due pezzi dell' osso infranto.

15. La coclea maschio principale, la quale passa per un buco posto nel mezzo della staffa; passa anche per altro buco posto nell' asse trasverso. Colla coclea femmina 14. si eseguisce la estensione.

16.

16. 17. Due coreggie con fibbie  
18. 19, una delle quali coreggia immediatamente circonda la parte inferiore della coscia in vicinanza del ginocchio, e l' altra circonda la parte della gamba immediatamente sotto il ginocchio; e per tenere più vicine alla coscia le due aste longitudinali 1. 3. trapassano per due orecchioni ricoperti di molle cuojo situati nella faccia interna delle aste stesse.

20. Fascia di cuojo a due capi unita con cocitura alla coreggia 16. Si ferrano i due capi con picciole fibbie sopra il ginocchio.

21. Altra fascia di cuojo a due capi simile affatto alla sopradescritta 20. Li due capi si ferrano con fibbie subito sotto il ginocchio. Per mezzo delle coreggie 16. 17, e le due fascie a due capi 20. 21, si eseguisce la contro-estensione. Non passano queste



( 24 )

coreggie sotto il poplite come quelle della macchina del Sig. *Pieropan* per lasciar libera la flessione del ginocchio, la qual flessione non può farsi usando la macchina del sopra lodato Autore.

22. 23. 24. 25. Quattro coclee maschj, che perforano le due aste del telajo, e servono a contenere immobilmente le due stecche, una delle quali è effigiata nella Fig. V.

26. Sandalo colla suola di ferro.

## FIGURA II.

1. Il bordo superiore della tibia.

2. 2. 2. Tre cordicelle attaccate alla stecca posta, ed accomodata alla faccia esteriore della gamba, colle quali restano insieme unite le stecche contentive, l'altra delle quali deve esser posta nella faccia interna della gamba medesima.

3. 4.

3. 4. Due fibbie , vedi Fig. I. 18. 19, colle quali si ferraño le due coreggie 16. 17. Fig. I.

5. 6. Le due fascie di cuojo a due capi ferrate con fibbie . Vedi Fig. I. 20. 21. L' una circonda la coscia sopra il ginocchio , l' altra circonda la gamba subito sotto il ginocchio stesso .

7. Il ginocchio posto in flessione .

8. Luogo dell' asta , ove per mezzo di cerniera si piega , onde possa l' ammalato flettere la gamba a suo piacere .

9. 9. Li due archi di ottone . Vedi Fig. I. 5. 6. 7. 8, e Fig. III.

10. 11. Buchi , per i quali passano le due coclee maschj indicate nella Fig. I. 22. 23. 24. 25.

FIGU-

### FIGURA III.

La suola della scarpa di ferro con li due archi superiore, ed inferiore. Si vedono le due coclee maschi, che perforano l' asse trasverso, Fig. I. 11. 12., e s' impiantano nella suola. Sono marcate le estremità dell' asse trasverso fatte a coda di rondine, perchè possano scorrere facilmente nella incavatura delle aste longitudinali.

### FIGURA IV.

Sandalo colla suola di ferro, e colla coclea maschio principale, e le due coclee femmine. Vedi Fig. I. 13. 14. 15.

FIGU-

FIGURA V.

Stecca fatta di sottilissimo rame, vestita di pelle nella interior faccia, da accomodarsi alla parte esterna della gamba infranta, la quale per mezzo delle tre cordicelle attaccate alla stecca medesima si congiunge ad un' altra stecca di egual figura, e formata porsi alla interna parte della gamba.

*Maniera per bene adoperare  
la macchina.*

Posto l' ammalato sul letto nel quale deve giacere, ed aperti li due archi di ottone 5. 6. 7. 8. Fig. I, si pone la gamba fratturata fra le due aste 1. 2. 3. 4. , e si veste il piede col Sandalo 26. Indi si affibbiano sopra il ginocchio li due capi della fascia

20. Fig. I. , e 5. Fig. II, e si affibbiano sotto il ginocchio li due capi della fascia 21. Fig. I, e 6. Fig. II. Sopra la fascia 20. per maggior fermezza si chiude con fibbia la coreggia 16. 18., e sopra la fascia 21 si chiude pure con fibbia la coreggia 17. 19. Assicurata così la macchina alla coscia si fa dopo la estensione del membro infranto colla coclea principale 15. e colla coclea femmina 14. fino al punto che li due pezzi infranti dell' osso sieno ridotti a mutuo contatto, avvertendo che la estensione sempre va fatta coll' aiuto di una mano del Chirurgo, e coll' altra mano accomodata alla parte infranta si eseguisce la coaptazione. Colla coclea femmina 13 Fig. I. si ritiene immobilmente la coclea maschio principale 15. Fig. I. Ridotti gli ossi si applicano le steche, una delle quali è disegnata nella Fig. V., e si ferma  
mano

mano colle tre cordicelle 2. 2. 2. Fig. II, e colle quattro coclee maschj 22. 23. 24. 25. Fig. I. Si chiudono gli archi 5. 6. 7. 8. Fig. I. Se all' ammalato piacesse per comodo piegare il ginocchio, si pieghi l' asta 8. Fig. II.

*Descrizione della Macchina del Sig.*

*D. Alberto Pieropan Vicentino.*

La macchina è tutta di ottone. Il telajo è composto di due aste longitudinali, e di una staffa. La staffa è bucata nel mezzo, e per quel foro passa una coelea maschio principale; che è pure di ottone, e s'impianta nella suola della scarpa un mezzo dito distante dal tacco, cioè dall' alzato della scarpa; e vi è assicurata per mezzo di una coelea femmina di ottone. La suola della scarpa è di cuojo; il tomajo è pure di cuo-

( 30 )

cuojo , ed è tagliato dalla cima al fondo , e si chiude con cordicella che passa per alcuni buchi fatti nel tomajo medesimo . La scarpa è fornita di fibbia molto arcuata . Una coclea femmina di acciajo è posta al di là della staffa , e questa serve a fare la estensione della gamba fratturata . Vi sono quattro archi , due posti al di sopra del telajo , e due al di sotto . Si aprono levato un lungo spillo , e si chiudono collo spillo medesimo . L' arco ch' è più vicino al ginocchio è più grande di quello , che è vicino ai malleoli . Questi archi sono costruiti in modo , che si possono trasportare in alto , e in basso secondo il bisogno , e possono essere ingranditi , o minorati , come parerà più conveniente al Chirurgo . Tra li quattro archi sono situate nella faccia esterna delle aste longitudinali due orecchie di otone , per le quali passa una coreggia lar-

larga tre dita , la quale serve a sostenere la parte inferiore della gamba nel luogo corrispondente alla frattura : e siccome la frattura può accadere in ogni parte della gamba , così possono trasportarsi le due orecchie , onde sempre corrisponda la coreggia perfettamente al sito della frattura . La coreggia può stringersi quanto conviene , e si chiude con fibbia . Si eseguisce la contro-estensione con due fascie di cuojo , l' una sovrapposta all' altra , e insieme unite con cocitura . L' una è a quattro capi , l' altra è a due . Quella a quattro capi è la interna , cioè quella che passa immediatamente sotto il poplite dell' infermo . Due capi passano sopra il ginocchio , e due al di sotto . Tutti i quattro capi si fermano con picciole fibbie . La fascia a due capi passa entro a due orecchioni situati nella interna faccia delle aste , e per mez-



zo di due fibbie si ferma sopra la rotula.

Per meglio intendere la spiegazione di questa macchina, si consulti la spiegazione fatta alla prima, e seconda Figura incise nella Tavola.

Cinque difetti principali si riscontrano in questa macchina.

Il primo difetto è che la coclea maschio principale scorrendo liberamente dentro, e fuori pel buco situato nella staffa, non ha un punto di totale immobilità, ad onta che il Sig. *Pieropan* lo voglia assicurato con nastro; punto d'immobilità tanto necessario, perchè non si disuniscano dal mutuo contatto i pezzi fratturati dell'osso.

Il secondo difetto è che il piede non avendo un punto di appoggio determinato, il quale supplisca alla for-

za

za

za perduta dalla gamba a cagione degli ossi rotti, cade ora sopra la destra asta , ora su la sinistra secondo che l' infermo si volge col tronco .

Il terzo difetto è, che dovendosi fare una estensione un poco forte colla coclea maschio principale, e colla coclea femmina posta al di fuori della staffa, si cava facilmente la scarpa fuori del piede , e la forza di estensione più non opera sopra la gamba del fratturato .

Il quarto difetto appartiene alla scarpa, la suola della quale essendo di cuojo, o troppo si secca per il calore che proviene dall' ammalato , o troppo si ammolla per sudore, che dal piede stilla dell' ammalato medesimo . Nel primo caso la suola diviene come un cartoccio, che o da grande incomodo al piede, o la scarpa scappa fuori dal piede. Nel secondo caso la suola non resiste per trop-

C pa

pa mollezza , e non si fa la dovuta estensione .

Il quinto difetto proviene dalla coreggia che sostiene il di sotto della gamba infranta . Quanto la coreggia esercita ottimamente il suo uffizio finchè l' ammalato giace supino , altrettanto riesce inoperosa , se l' ammalato si giaccia su i fianchi , e la ragione si è , perchè la coreggia , passando per le orecchie situate nella esterna parte delle aste longitudinali , rimane dalla gamba discosta , e non può esercitarvi sopra nessuna forza di compressione .

Questi cinque importantissimi mancamenti , o difetti , per i quali assolutamente la macchina in pratica non riesce , si rilevano facilmente esperimentando l' Istrumento con una finta gamba di legno infranta : e non sono forse stati rimarcati dal dotto Autore di esso per aver egli adoperata

rata in vece della infranta una finta gamba di legno intera.

Il primo dei cinque difetti è perfettamente corretto coll' aggiunta di una coclea femmina, la quale si ponga nella parte interna della staffa, vedi Fig. I. 13. Per mezzo di essa rimane così serrata la coclea maschio principale 15, che non può ella smuoversi da quel punto, che gli fu stabilito dal Professore Chirurgo. Si veggia anche la Fig. IV.

Al secondo difetto, che di tutti è il più rimarcabile è provveduto coll' asse trasverso della Fig. I. 9. 10, fatto a coda di rondine, il quale scorre per l'incavatura posta nella faccia interna delle aste longitudinali, vedi Fig. I. 1. 2. 3. 4. Questo asse sostiene il piede maravigliosamente, e lo sostiene ancora più perfettamente, perchè la forza della coclea maschio principale 15, e della coclea femmina 14 non

opera immediatamente sopra la gamba, essendo essa impiantata nell' asse trasverso; e l' asse trasverso è assicurato alla suola per mezzo di due coclee maschj, e di due coclee femmine, vedi Fig. I. 11. 12., e Fig. III. Il piede per mezzo di questo meccanismo rimane affatto dritto; nè per quanto si volga l' infermo o a destra, e a sinistra si piega il piede sulle aste della macchina. Per mezzo dell' asse trasverso è anche provveduto al terzo, ed al quarto difetto. Ed è provveduto al terzo difetto, in quanto che la forza di estensione per quanto sia ella grande, operando immediatamente su l' asse trasverso, la suola della scarpa non soffre la più picciola forza, e non può essere conseguentemente tratta fuori del piede. E' provveduto poi al quarto difetto colla sostituzione della suola di ferro a quella di cuojo, non essendo il fer-

ro fuscetibile delle alterazioni provenienti dal caldo, e dall' umido, delle quali il cuojo è fuscetibilissimo.

Uno dei massimi beni che provenir debbono dall' uso della macchina essendo quello, che l' Infermo volger si possa su i fianchi liberamente, e dall' uso della coreggia non potendosi ciò ottenere per le ragioni sopracennate, lo si ottiene col sostituire alla coreggia le due stecche incavate, una delle quali è dimostrata nella Fig. V, la di cui esecuzione si vede espressa nella Fig. II. ed è così rimediato totalmente al quinto ed ultimo mancamento.

IL FINE.

22 845132



*Fig*

92  
32







